

Rec'd PCT/PTO 11 JUL 2005

KR 2004/000024

RO/KR 11.03.2004



REC'D 30 MAR 2004

WIPO PCT

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

출원 번호 : 10-2003-0033363  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 26일  
Date of Application MAY 26, 2003

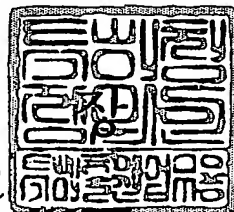
출원인 : 한라공조주식회사  
Applicant(s) HALLA CLIMATE CONTROL CORP.



2004 년 03 월 11 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【제출일자】	2003.05.26		
【발명의 명칭】	자동차용 공기조화장치		
【발명의 영문명칭】	Air Conditioning System for Automobile		
【출원인】			
【명칭】	한라공조주식회사		
【출원인코드】	1-1998-004400-9		
【대리인】			
【명칭】	특허법인 원전		
【대리인코드】	9-2000-100001-9		
【지정된변리사】	임석재 , 최영민		
【포괄위임등록번호】	2002-078991-2		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김종수		
【성명의 영문표기】	KIM, Jong Su		
【주민등록번호】	720501-1357617		
【우편번호】	306-230		
【주소】	대전광역시 대덕구 신일동 1689-1 한라공조(주) 내		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	이대웅		
【성명의 영문표기】	LEE, Dae Woong		
【주민등록번호】	640820-1797850		
【우편번호】	306-230		
【주소】	대전광역시 대덕구 신일동 1689-1 한라공조(주) 내		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 특허법인 원전 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	17	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

1020 363

출력 일자: 2004/3/18

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	29,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 자동차용 공기조화장치(Air Conditioning System)에 관한 것으로, 원통형도어의 측면에 개구부를 형성하고 공기조화 케이스 측면에 측면송풍구를 형성하여 상시 토출기능을 유지하면서도 서리제거송풍구를 통해 토출되는 송풍량을 저하시키지 않는 자동차용 공기조화장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 복수의 송풍용 개구부가 형성되어 있는 공기조화 케이스와, 상기 케이스 내부에 장착되고 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부의 개구면적을 조절하는 원통형도어를 포함하는 자동차용 공기조화장치에 있어서, 상기 송풍용 개구부 중 측면송풍구는 상기 원통형도어의 길이 방향의 외측으로 돌출되게 연장형성되어 있고, 상기 원통형도어의 원주면에는 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부와 통하는 원주면개구부가 형성되어 있고, 그 측면에는 상기 측면송풍구와 통하는 측면개구부가 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

자동차, 공기조화장치, 상시 측면송풍

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

자동차용 공기조화장치{Air Conditioning System for Automobile}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은, 공기조화장치의 송풍모드를 설명하기 위한 주요 구성도이다.

도 2는, 도 1의 A 방향으로 바라본 종래의 공기조화장치의 송풍구 부위의 평면도로서,  
도 2(a)는 정면송풍모드를, 도 2(b)는 서리제거송풍모드를 나타낸다.

도 3은, 도 1의 A 방향으로 바라본 본 발명에 따른 공기조화장치의 송풍구 부위의 평면  
도로서, 도 3(a)는 서리제거송풍모드를, 도 3(b)는 정면송풍모드를 나타낸다.

도 4는, 본 발명에 따른 공기조화장치의 송풍구 부위의 부분절단 사시도이다(정면송풍모  
드).

도 5는, 본 발명에 따른 공기조화장치의 송풍구 부위의 부분절단 사시도이다(서리제거송  
풍모드).

도 6은, 도 4 및 도 5의 X-X 방향으로의 본 발명에 따른 공기조화장치의 송풍구 부위의  
단면도이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

3, 4, 5...송풍용 개구부,

14...측면송풍구,

15...서리제거송풍구,

16...원통형도어,

161...원통형도어(16)의 원주면,

162...제1원주면개구부.

163...제2원주면개구부,

164...원통형도어(16)의 측면,

165...원통형도어(16)의 측면개구부.

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<13> 본 발명은 자동차용 공기조화장치(Air Conditioning System)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 원통형도어의 측면에 개구부를 형성하고 공기조화 케이스 측면에 측면송풍구를 형성하여 상시 토출기능을 유지하면서도 서리제거송풍구를 통해 토출되는 송풍량을 저하시키지 않는 자동차용 공기조화장치에 관한 것이다.

<14> 자동차 공조장치는 외부에서 도입된 공기를 가열 또는 냉각시켜 자동차의 실내로 송풍함으로써, 자동차의 실내를 난방 또는 냉방하는 장치로서, 가열 또는 냉각된 공기를 자동차 실내의 각 부분으로 선택적으로 송풍하기 위한 원통형도어를 구비하고 있다.

<15> 도면을 참조하여 종래의 자동차용 공기조화장치의 구성을 대략적으로 설명하면 다음과 같다.

<16> 도 1에 도시된 바와 같이, 케이스(1) 내부에는 송풍기(2)가 설치되어 있고, 외부의 공기는 상기 송풍기(2)에 의해 상기 케이스(1)에 연결된 흡기측 덕트(미도시)를 통하여 상기 케이스(1) 내부로 흡입되어, 화살표(S) 방향으로 송풍된다.

- <17> 상기 케이스(1)의 상부에는 정면송풍구(3), 저부송풍구(4), 서리제거송풍구(5)가 원통형 도어(6)의 회동방향으로 나란히 인접하여 형성되어 있고, 상기 정면송풍구(3)의 양 측면에는 측면송풍구(31)가 형성되어 있다. 상기 정면송풍구(3)는 차량 내의 탑승자의 상반신으로, 상기 저부송풍구(4)는 탑승자의 하반신으로 각각 공기를 분출하기 위한 개구이고, 상기 서리제거송풍구(5)는 차량에 설치된 유리의 내면을 향하여 공기를 분출하기 위한 개구이다.
- <18> 상기 케이스(1)의 내부에서 회동가능하도록 설치된 상기 원통형도어(6)는 상기 송풍구(3, 4, 5, 31)의 개구면적을 조절하는 기능을 한다.
- <19> 한편, 최근의 자동차용 공기조화장치에는 측면송풍구(31)를 통하여 상시적으로 차량실내의 측면으로 공기를 토출해주는 상시토출기능이 필수적인 기능으로 부가되고 있다.
- <20> 상기한 상시토출기능을 구비한 공기조화장치의 일예로서 도 2에 도시된 것이 있다.
- <21> 도 2에 도시된 상기 공기조화장치는, 서리제거모드가 아닌 경우에도 상기 원통형도어(6)의 양 단부 가까이에 형성되어 있는 상시토출구(61)를 통하여 측면송풍구(31) 측으로 공기를 지속적으로 공급함으로써, 자동차 실내의 측면 유리창에 김서림이 발생하는 것을 방지한다.
- <22> 공기조화장치의 측면송풍구(31)로의 상시토출기능을 수행한다.
- <23> 즉, 도 2(a)에 도시되어 있는 바와 같이, 정면송풍모드일 경우에는 원통형도어(6)의 개구부(62)는 정면송풍구(3)와 통하게 되고, 상시토출구(61)는 측면송풍구(31)와 통하게 된다. 한편, 도 2(b)에 도시되어 있는 바와 같이, 서리제거송풍모드일 경우에는 상기 원통형도어(6)의 개구부(62)는 서리제거송풍구(5)와 통하게 되고, 상기 원통형도어(6)의 상시토출구(61)는 정면송풍모드일 때와 마찬가지로 측면송풍구(31)와 통하게 된다.

<24> 한편, 서리제거송풍구(5)의 일 측에는 원통형도어(6)의 상시토출구(61)를 덮는 상시토출구 덮개부(11)가 형성되어 있다. 이는 정면송풍모드에서 상기 상시토출구(61)를 통하여 서리제거송풍구(5)로 공기가 송풍되는 것을 방지함으로써 결과적으로 정면으로 송풍되는 공기량의 감소를 방지하기 위함이다. 다시 말해, 종래의 공기조화장치는 서리제거송풍모드가 아닌 다른 모드, 예컨대 정면송풍모드(또는, 저부송풍모드)에서 상기 상시토출구 덮개부(11)를 사용하여 공기가 원통형도어(6)의 상시토출구(61)를 통하여 서리제거송풍구(5)로 토출되는 것을 방지하고 있다.

<25> 그러나, 상기와 같은 종래의 공기조화장치의 구조는 서리제거송풍구(5)의 크기를 축소시켜, 결국에는 서리제거송풍모드에서 서리제거를 하기 위한 송풍량을 저하시키는 문제점이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 상시 토출기능을 유지하면서도 서리제거송풍구를 통해 토출되는 송풍량을 저하시키지 않는 자동차용 공기조화장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<27> 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 복수의 송풍용 개구부가 형성되어 있는 공기조화 케이스와, 상기 케이스 내부에 장착되고 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부의 개구면적을 조절하는 원통형도어를 포함하는 자동차용 공기조화장치에 있어서, 상기 송풍용 개구부 중 측



면송풍구는 상기 원통형도어의 길이 방향의 외측으로 돌출되게 연장형성되어 있고, 상기 원통형도어의 원주면에는 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부와 통하는 원주면개구부가 형성되어 있고, 그 측면에는 상기 측면송풍구와 통하는 측면개구부가 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

<28> 또한, 상기 측면개구부는, 상기 원통형도어의 내부로 유입된 공기가 상기 측면송풍구 측으로 향시 유동할 수 있도록 상기 원통형도어 측면의 전면(全面)에 형성되어 있는 특징으로 한다.

<29> 그리고, 상기 원통형도어의 원주면개구부는, 송풍된 공기가 유입되는 제2원주면개구부와 상기 유입된 공기가 유출되는 제1원주면개구부로 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

<30> 이하에서, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

<31> 도 3 및 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 본 발명에 따른 공기조화장치는 그 내부에 원통형도어(16)가 장착되어 있는 공기조화 케이스를 포함하고 있다.

<32> 상기 공기조화 케이스(C)에는 복수의 송풍용 개구부, 즉 서리제거송풍구(15), 정면송풍구(13), 상기 정면송풍구(13)의 양 측에 인접한 측면송풍구(14), 그리고 저부송풍구(미도시)가 각각 형성되어 있다. 한편, 상기 측면송풍구(14)는 상기 원통형도어(16)의 길이 방향의 외측으로 돌출되게 연장형성되어 있다.

<33> 상기 원통형도어(16)의 원주면(161)에는, 송풍기(미도시)에 의해 송풍된 공기가 상기 원통형도어(16)의 내부로 유입되는 제2원주면개구부(163)와, 상기 원통형도어(16)의 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부와 통하고 상기 유입된 공기가 유출되는 제1원주면개구부(162)가 각각 형성되어 있다. 그리고, 상기 원통형도어(16)의 양 측면(164)에는 상기 측면송풍구(14)와 통하는 측면개구부(165)가 형성되어 있다.

34> 한편, 도 3에 도시되어 있는 바와 같이, 본 발명에 따른 실시예에서는 종래의 공기조화 장치의 케이스에 형성되어 있던 상시토출구 덮개부(11)(도 2 참조)가 존재하지 않는다. 상기 케이스(C)에 형성되어 있는 상기 서리제거송풍구(15)의 크기는 설계조건에 따라 조절가능하나, 공기조화장치의 서리제거송풍 모드 시에 상기 서리제거송풍구(15)를 통해 자동차 실내의 유리창으로 송풍되는 서리제거송풍량이 감소되지 않도록 상기 원통형도어(16)의 제1원주면개구부(162)를 막지 않을 정도의 크기로 형성되어 위치하는 것이 바람직하다.

35> 도 3 내지 도 6을 참조하여, 상기와 같은 구성을 가진 본 발명에 따른 자동차용 공기조화장치의 작용을 설명하면 다음과 같다.

36> 도 3(b) 및 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 공기조화장치가 정면송풍모드로 설정되어 있는 때에는, 원통형도어(16)의 제1원주면개구부(162)는 케이스의 정면송풍구(13) 및 측면송풍구(14)와 서로 통하도록 위치한다. 이 때, 상기 원통형도어(16)의 제2원주면개구부(163)를 통하여 상기 원통형도어(16)의 내부로 유입된 공기는 상기 제1원주면개구부(162) 및 상기 정면송풍구(13)를 통하여 자동차 실내의 정면으로 송풍되며, 또한 상기 제1원주면개구부(162) 및 측면송풍구(14)를 통하여 자동차 실내의 측면으로도 송풍된다. 이 때, 상기 원통형도어(16)의 측면개구부(165)를 통해서도 일부 공기가 케이스의 측면송풍구(14)를 따라 상시적으로 자동차 실내의 측면으로 송풍된다.

37> 한편, 도 3(a) 및 도 5에 도시되어 있는 바와 같이, 공기조화장치가 서리제거송풍모드로 설정되어 있는 경우에는, 상기 원통형도어(16)의 제1원주면개구부(162)는 상기 케이스의 서리제거송풍구(13)와 서로 통하도록 위치한다. 이 때, 상기 원통형도어(16)의 제2원주면개구부(163)를 통하여 상기 원통형도어(16)의 내부로 유입된 공기는 상기 제1원주면개구부(162) 및 상기 서리제거송풍구(15)를 통하여 자동차 실내의 유리창으로 송풍된다. 상기 정면송풍모드와

마찬가지로, 상기 원통형도어(16)의 측면개구부(165)를 통하여도 일부 공기가 케이스의 측면송풍구(14)를 따라 상시적으로 자동차 실내의 측면으로 송풍된다.

38> 그리고, 탑승자의 하반신으로 공기를 분출하기 위한 저부송풍모드에서도, 상기 정면송풍모드나 서리제거송풍모드와 마찬가지로, 상기 원통형도어(16)의 측면개구부(165)를 통하여 일부 공기가 상시적으로 자동차 실내의 측면으로 송풍된다.

39> 상기에서 살펴본 바와 같이, 공기조화장치가 정면송풍모드(또는, 측면송풍모드)로 설정되어 있을 경우뿐만 아니라, 서리제거송풍모드나 저부송풍모드로 설정되어 있을 경우에도 상기 원통형도어(16)의 측면개구부(165) 및 상기 케이스의 측면송풍구(14)를 통하여 공기는 자동차 실내의 측면으로 상시적으로 송풍되게 된다(도 5 참조). 그리고, 종래의 공기조화장치와는 달리, 상기 케이스에 상시토출구 덮개부가 존재하지 않고, 상기 케이스의 서리제거송풍구(15)가 상기 원통형도어(16)의 제1원주면개구부(162)를 막지 않을 정도의 크기로 형성되어 위치하고 있으므로, 공기조화장치의 서리제거송풍 모드 시에 상기 서리제거송풍구(15)를 통해 자동차 실내의 유리창으로 송풍되는 서리제거풍량이 감소되지 않는다.

#### 【발명의 효과】

<40> 상기와 같은 구성을 가진 본 발명에 의하면, 자동차용 공기조화장치의 상시 토출기능을 유지하면서도, 도어의 위치에 따른 서리제거송풍구의 크기에 제약을 받지 않기 때문에 공기조화 케이스의 서리제거송풍구를 통해 자동차 실내의 유리창으로 송풍되는 송풍량을 저하시키지

않는 효과를 얻을 수 있다. 또한, 공기조화장치의 컴팩트화(compaction)를 통해 작업 및 장착 공간의 절약 등의 효과를 얻을 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

복수의 송풍용 개구부(13, 14, 15)가 형성되어 있는 공기조화 케이스와, 상기 케이스 내부에 장착되고 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부(13, 14, 15)의 개구면적을 조절하는 원통형 도어(16)를 포함하는 자동차용 공기조화장치에 있어서,

상기 송풍용 개구부 중 측면송풍구(14)는 상기 원통형도어(16)의 길이 방향의 외측으로 돌출되게 연장형성되어 있고,

상기 원통형도어(16)의 원주면(161)에는 회동에 의하여 상기 송풍용 개구부와 통하는 원주면개구부(162, 163)가 형성되어 있고, 그 측면(164)에는 상기 측면송풍구(14)와 통하는 측면개구부(165)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 공기조화장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 측면개구부(165)는, 상기 원통형도어(16)의 내부로 유입된 공기가 상기 측면송풍구(14) 측으로 항상 유동할 수 있도록 상기 원통형도어 측면(164)의 전면(全面)에 형성되어 있는 특징으로 하는 자동차용 공기조화장치.

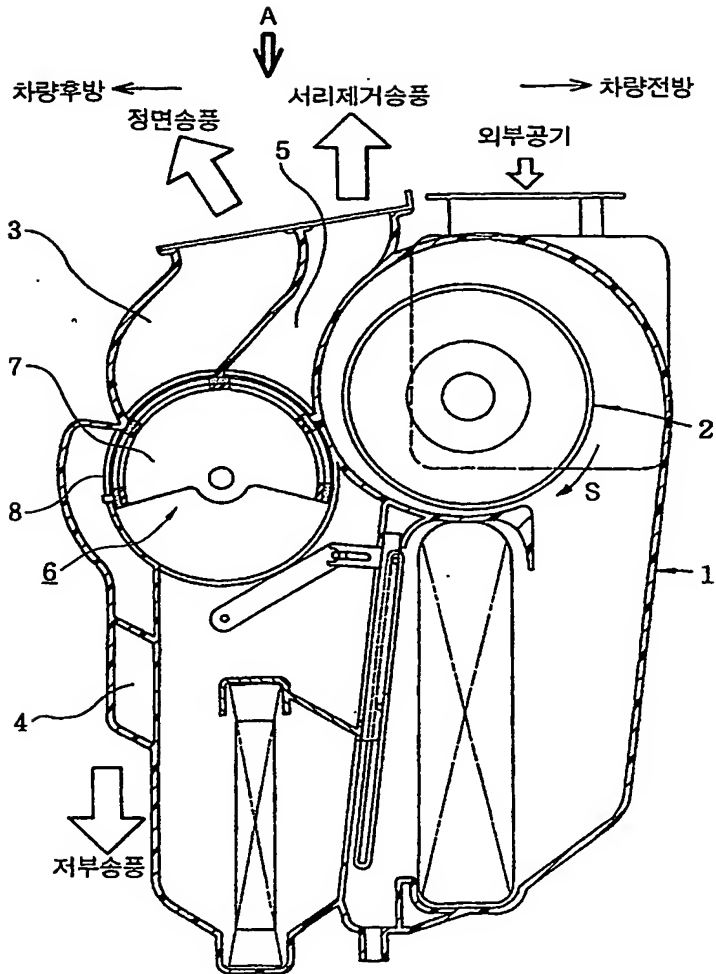
**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

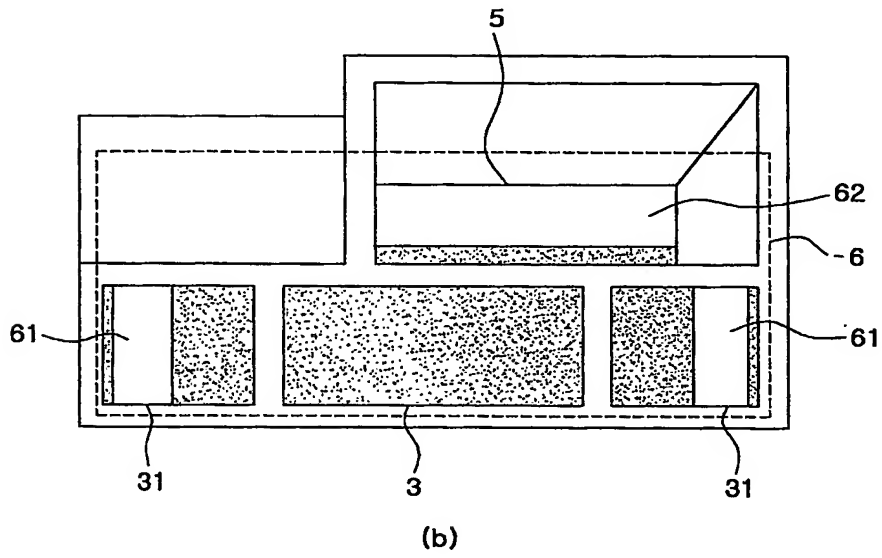
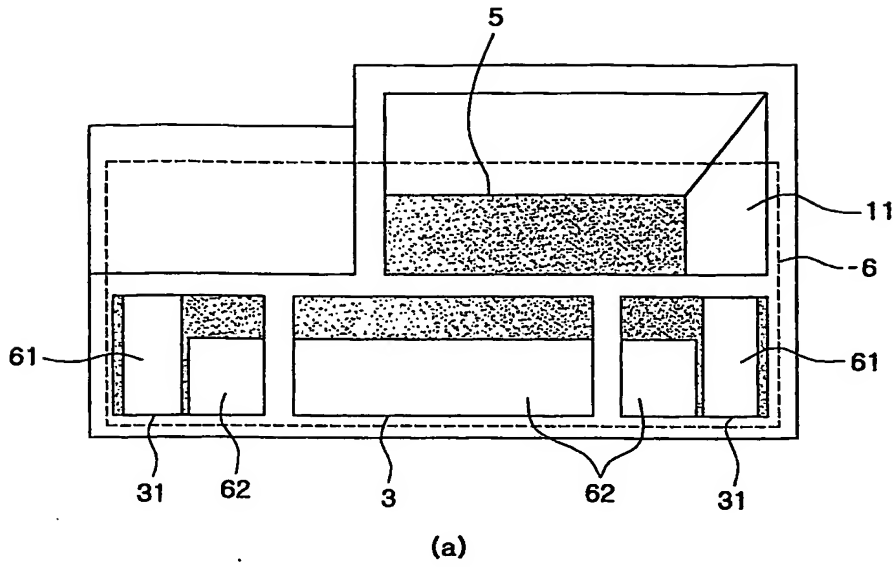
상기 원통형도어(16)의 원주면개구부는, 송풍된 공기가 유입되는 제2원주면개구부(163)와 상기 유입된 공기가 유출되는 제1원주면개구부(162)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 공기조화장치.

【도면】

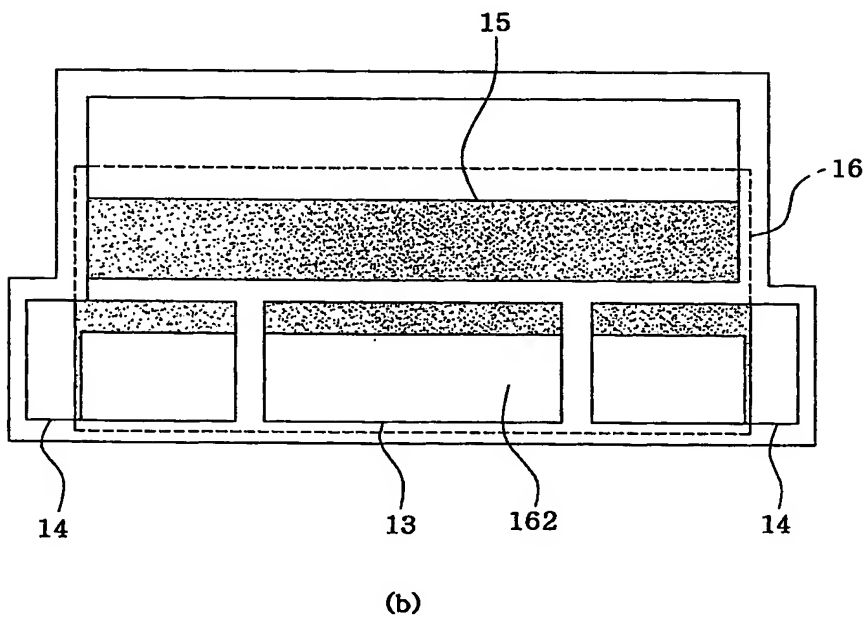
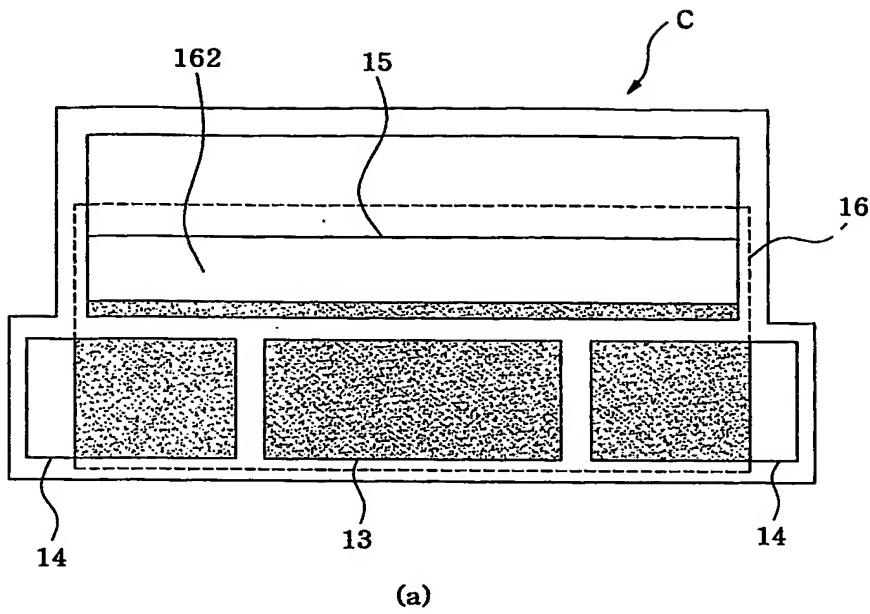
【도 1】



【도 2】

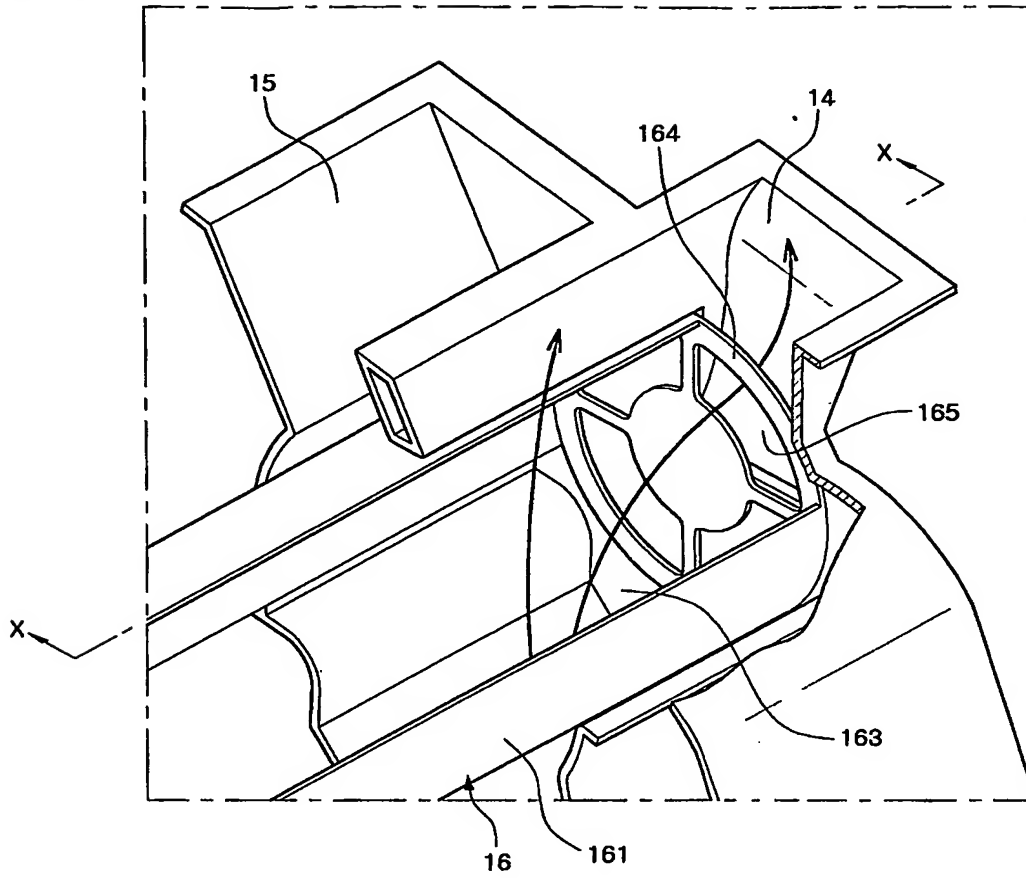


【도 3】

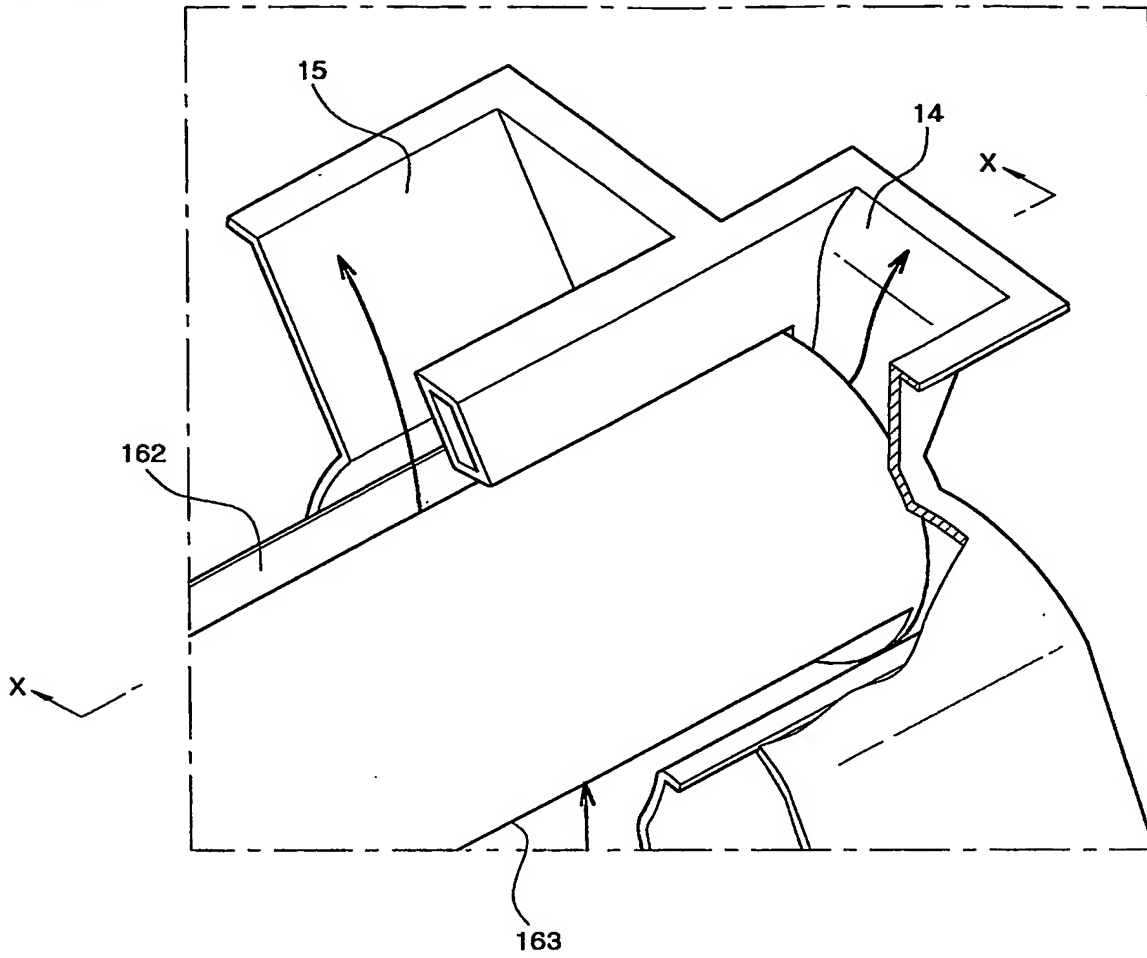




【도 4】



【도 5】



【도 6】

